

---

# Importanța competențelor de gândire critică pentru o analiză de succes a datelor contabile

---

*Dr. Charles O. KILE, Jr.,  
Universitatea de Vest Kentucky, SUA,  
e-mail: charles.kile@wku.edu*

*Elvis MESKOVIC,  
CPA, ABV, CMA, MAcc  
Supervizor, Kraft Analytics, LLC, SUA,  
e-mail: elvis.meskovic@wku.edu*

*Dr. Jonathan ROSS, autor corespondent,  
Universitatea de Vest Kentucky, Facultatea de Afaceri,  
Departamentul de Contabilitate, SUA,  
e-mail: jonathan.ross@wku.edu*

## Rezumat

Obiectivul acestui studiu este de a sublinia faptul că *gândirea critică este esențială pentru analiza datelor contabile și, prin urmare, abilitățile necesare pentru aceasta ar trebui îmbunătățite. În acest scop, autorii au interviuat managerii unor firme de contabilitate mici și mari, reprezentanți din industrie și guvern cu privire la importanța subiectului. Răspunsurile lor sunt sintetizate în acest articol, împărțind unele dintre aceste experiențe practice și folosind lecțiile învățate din aceste experiențe pentru a descrie un cadru de utilizare a datelor menit a rezolva diferite probleme de contabilitate.*

**Cuvinte cheie:** *analiza datelor; gândire critică; interviuri cu manageri; contabilitate; audit;*

**Clasificare JEL:** *M40, M41, M42*

### Vă rugăm să citați acest articol astfel:

Kile, C. O., Meskovic, E., Ross, J. (2024), The Importance of Critical Thinking Skills to Successful Accounting Data Analytics, *Audit Financiar*, vol. XXII, no. 3(175)/2024, pp. 525-531, DOI: 10.20869/AUDITF/2024/175/018

### Link permanent pentru acest document:

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2024/175/018>  
Data primirii articolului: 12.06.2024  
Data revizuirii: 18.06.2024  
Data acceptării: 1.07.2024

## 1. Introducere

Capacitatea de a efectua analize de calitate a datelor a devenit din ce în ce mai importantă în lumea contabilă profesionistă de astăzi. Creșterea rapidă a puterii de calcul din ultimii douăzeci de ani a facilitat cererea de date mari și aceasta, la rândul său, a condus la o creștere semnificativă a cererii de absolvenți de contabilitate care pot analiza, rezuma și prezenta date și, mai important, pot adopta decizii critice cu ajutorul datelor (de ex.: Richins și colab., 2017). Programele de contabilitate de la licee și universități au răspuns restructurându-și planurile de învățământ pentru a include cursuri în toate aspectele legate de date și analiza datelor (de ex.: Richardson și Shan, 2019; Andiola, Masters și Norman, 2020; Losi, Isaacson și Boyle, 2022). Uneori, totuși, accentul s-a pus pe exerciții specifice de analiză a datelor, cum ar fi calcularea statisticilor rezumative și realizarea de grafice și diagrame rezumative ale datelor atrăgătoare din punct de vedere vizual (Dow, Jackson și Watson, 2021). Deși aceste abilități sunt importante, firmele de contabilitate și alți potențiali angajatori doresc ca noii lor angajați să poată folosi datele în cele din urmă pentru a adopta decizii și pentru a efectua recomandări. Acest obiectiv general al analizei datelor nu este realizabil fără competențe adecvate de gândire critică.

Motivația studiului nostru a fost să pătrundem în mintea profesioniștilor din contabilitate, industrie și guvern pentru a înțelege cu ce probleme specifice se confruntă, acolo unde gândirea critică, în contextul analizei datelor, este imperativă. De asemenea, am vrut să ascultăm și să împărtășim cunoștințele lor cu privire la cât de calificați se simt noii angajați/stagiari în ceea ce privește gândirea critică într-un context de analiză a datelor la firmele respective. Știam că dacă am putea intervieva un eșantion neomogen de profesioniști, atunci am putea sintetiza răspunsurile acestora într-un cadru cu ajutorul căruia să reflectăm la gândirea critică într-un context de analiză a datelor.

În consecință, am intervievat manageri ai unor firme de contabilitate mici și mari, din industrie și guvern cu privire la importanța gândirii critice pentru analiza datelor. În prezentul articol, împărtășim câteva dintre aceste experiențe și folosim lecțiile învățate din aceste experiențe pentru a descrie un cadru de utilizare a datelor pentru a rezolva diverse probleme de contabilitate.

Scopul principal al acestei lucrări este de a face lumină asupra a ceea ce profesioniștii din viața reală au de spus cu privire la importanța gândirii critice, exemple specifice

de cazuri în care gândirea critică este foarte utilă și recomandări cu privire la modul în care cineva își poate îmbunătăți abilitățile de gândire critică, toate în contextul analizei datelor. Cadru nostru în patru pași pentru gândirea critică cu privire la date, împreună cu verbiajul în patru fraze pe care îl introducem, considerăm că vor fi profunde și memorabile pentru profesioniștii în afaceri, profesori și studenți, având în vedere că aceștia încearcă să înțeleagă mai bine „cutia neagră” a gândirii critice.

Conținutul acestei lucrări se prezintă după cum urmează. Secțiunea a doua descrie metodologia noastră de cercetare. Secțiunea a 3-a sintetizează interviurile pe care le-am realizat în cadrul gândirii critice menționate anterior pentru analiza datelor și rezultatele obținute. Secțiunea a 4-a prezintă concluziile.

## 2. Metodologia cercetării

Am intervievat manageri din firme de contabilitate mici și mari, industrie și guvern. Ne-am selectat participanții la studiu în funcție de firmele pe care le reprezintă, de relațiile profesionale pe care le avem cu ei și de disponibilitatea acestora. Știam că vor trata cu seriozitate interviurile și vor oferi informații utile. Considerăm că acesta este un avantaj pe care îl are studiul nostru față de un studiu care utilizează răspunsuri apelând la un sondaj. Interviurile obțin informații mai fiabile decât răspunsurile primite printr-un chestionar, în primul rând pentru că putem adresa întrebări de clarificare ulterioare cu privire la răspunsurile pe care le primim. Dezavantajul interviurilor este că numărul de intervievați este mai mic în raport cu răspunsurile primite la un chestionar și această dimensiune redusă a eșantionului poate limita generalizarea rezultatelor. În ciuda dimensiunii mici a eșantionului nostru, simțim că diversitatea de oameni pe care i-am intervievat și organizațiile pe care le reprezintă, lucrează în favoarea noastră în ceea ce privește capacitatea de a generaliza la un public mai larg ceea ce am aflat. Interviurile au fost realizate fie prin Zoom, fie prin telefon, în cel de-al treilea trimestru al anului 2023. Am solicitat fiecăruia dintre intervievații noștri, în primul rând, **exemple specifice în care gândirea critică într-un context de analiză a datelor este relevantă pentru afacerea lor**. De asemenea, le-am adresat întrebări generale, cum ar fi cele enumerate mai jos:

- Vă puteți gândi la modalități prin care o organizație ar putea promova în rândul contabililor abilitățile de gândire critică de analiză a datelor?

- Ce înseamnă termenul „analiza datelor” pentru firma dumneavoastră atunci când căutați noi angajați/stagiari?
- Cât de importantă este astăzi angajarea de studenți contabili cu abilități solide de analiză a datelor pentru firma dumneavoastră?

Am solicitat celor opt manageri profesioniști participarea la un interviu și toți cei opt și-au confirmat participarea.

**Tabelul nr. 1** prezintă informațiile privind persoanele interviuate. Participanții și-au exprimat în general opțiunea să rămână anonimi și au declarat că opiniile lor nu reprezintă neapărat opiniile angajatorilor lor.

**Tabelul nr. 1. Structura intervievaților**

NC	Domeniul de activitate	Numele companiei	Intervievat	Funcția
1	Companie mare, publică de contabilitate	Ernst and Young	Anonim	Director risc tehnologic
2	Companie multinațională de îmbrăcăminte	Fruit of the Loom	Anonim	Contabil
3	Agenție guvernamentală	Tennessee State Comptroller	David Cook	Ofițer de revizuire a auditului legislativ pentru statul Tennessee, SUA
4	Agenție guvernamentală	Tennessee State Comptroller	Chris Kelly	Manager de analiză a datelor
5	Companie regională de contabilitate și consultanță	Forvis LLP	Anonim	Director de audit
6	Firmă globală de tehnologie/filială a Colgate Palmolive	FAMSUN USA / Hills Pet Nutrition NA	Barry Howard	Vicepreședinte / Director de inginerie
7	Firmă de consultanță regională, de dimensiune medie	Anonim	Anonim	Manager de analiză și evaluare

Sursa: proiecția autorilor

Studiul nostru nu are ipotezele tradiționale, testabile statistic, care vin cu studiile empirice sau experimentale tradiționale. Scopul nostru a fost să obținem o perspectivă asupra modului în care firmele mari și influente, firmele regionale mijlocii și entitățile guvernamentale abordează gândirea critică în analiza datelor. Am avut următoarele așteptări în cadrul interviurilor, iar răspunsurile la interviu, în mod colectiv, ne-au fundamentat așteptările noastre ex ante: **Gândirea critică, în special într-un context de analiză a datelor, este greu de transmis angajaților. Este imperativ ca potențialii angajați (de exemplu, studenți și stagiari) să învețe să gândească critic în ceea ce privește analiza datelor, în loc să învețe doar abilitățile rudimentare de analiză a datelor, cum ar fi calcularea statisticilor rezumative, realizarea de grafice și diagrame și efectuarea de analize statistice predictive. Aceste abilități de gândire critică sunt dezvoltate și perfecționate prin expunerea la probleme diverse și nestructurate în care se cere o soluție, într-o constrângere de timp.** Am sintetizat răspunsurile lor într-un cadru de gândire critică în patru pași, care este util

pentru efectuarea de analize competente a datelor. Cadru gândirii critice pe care îl descriem modelează analizele datelor în următorii patru pași: (1) planificarea analizelor, (2) achiziția de date, (3) procesarea datelor și (4) raportarea datelor. Frazologia gândirii critice care se potrivește cu fiecare dintre acești pași, pe care am dori ca cititorii noștri să și-o amintească este: (1) cunoașteți înainte de a demara, (2) concluziile bune necesită informații bune (3) procesați datele cu atenție, cunoștințele dumneavoastră. sunt acolo (4) ești doar atât de perspicace pe cât îți poate aminti publicul tău.

### 3. REZULTATE

#### 3.1 Gândirea critică începe înainte de a începe analiza datelor – „Cunoașteți înainte de a demara”

Există o tendință naturală de a ignora etapa de planificare, în timpul căreia gândirea prin analiza datelor este cea mai decisivă și, în schimb, se ocupe

direct în analize. Cu toate acestea, gândirea critică este determinată de un scop. Primul și cel mai important pas are loc înainte de achiziționarea sau analizarea datelor. Acest pas presupune definirea cu precizie a obiectivului dorit. Oricât de simplu ar părea acest pas, *de multe ori principala provocare nu este rezolvarea unei probleme, ci mai degrabă identificarea problemei corecte*. Sistemele sunt organisme endogene. Datele generate în cadrul oricărei componente a unui sistem sunt infuzate în datele generate în toate celelalte părți ale sistemului. Consecința este că problema relevantă nu este întotdeauna ceea ce pare a fi inițial și (sau) poate să nu provină de acolo de unde problema se manifestă a fi. De exemplu, contabilii unei companii au observat modele îngrijorătoare în datele care, la suprafață, au indicat probleme cu utilizarea inconsecventă a cantității și niveluri sporadice de deșeuri de materiale în timpul perioadelor de producție ale companiei<sup>1</sup>. Echipa tehnică a demarat o anchetă pentru a descoperi unde au apărut deșeurile și care este cauza deșeurilor. Personalul IT a verificat controalele pentru nivelurile de utilizare în programul software de producție, eliminând această îngrijorare. În timpul interviurilor, personalul de linie a insistat că respectă protocoalele. Câțiva dintre angajați au speculat că problema era „echipamentul defect”. În următoarele câteva săptămâni, conducerea a înlocuit supape, manometre și alte echipamente la un cost semnificativ pentru companie. De fapt, sursa reală a problemei a fost în cele din urmă provenită din managementul și controalele slabe ale stocurilor. Modul în care au fost depozitate stocurile de materiale a făcut dificilă obținerea unor niveluri de stoc fiabile. Recalibrarea nivelurilor de stoc ar necesita oprirea temporară a operațiunilor, ceea ce compania nu a fost dispusă să facă. Cantitățile achiziționate nu au fost verificate în mod adecvat. Pe scurt, aceste probleme de date au fost vehiculate în întregul sistem.

Gândirea critică referitoare la analiza datelor include, de asemenea, luarea în considerare preventivă a locurilor în care pot apărea problemele. Una dintre caracteristicile care fac ca analiza datelor pentru contabilitate să fie unică

<sup>1</sup> Acest exemplu face parte din interviul autorilor cu Barry Howard, VP, FAMSUN USA și fost director la Engineering for Hill's Pet Nutrition North America, divizie a Colgate Palmolive Company (Howard, 2023).

este necesitatea de a lua în considerare stimulentele care sunt infuzate în datele care vor fi analizate<sup>1</sup>. Aceste stimulente cu siguranță vor varia în funcție de orice număr de situații și scopuri. În planificarea a ceea ce trebuie făcut cu datele este recomandabil să luați în considerare încurajarea de a supraevalua veniturile sau activele atunci când există pachete de compensare bazate pe contabilitate sau afaceri care vor fi vândute sau potențial preluate. Ar trebui luate în considerare stimulentele pentru subestimarea veniturilor sau a activelor atunci când datele sunt utilizate pentru determinarea impozitelor, inclusiv decontarea succesiunii sau datele sunt utilizate în timpul proceselor și aranjamentelor de divorț sau oricând există oportunități pentru angajați sau manageri de a deturna active. Aceste stimulente afectează considerațiile referitoare la datele care vor fi utilizate în întregul domeniu aplicațiilor contabile, inclusiv auditul, pregătirea și raportarea financiară, auditul intern, evaluarea afacerilor și declarațiile fiscale.

În timpul unei misiuni de consiliere, o firmă a fost reținută pentru a determina atât meritele, cât și prețul de ofertă al unei afaceri pe care clientul spera să o achiziționeze.<sup>2</sup> Ceea ce s-a remarcat imediat pentru consilierii companiei a fost o creștere dramatică a volumului de vânzări al companiei țintă în ultimele perioade, care a coincis și cu măsurile de carantină COVID. Desigur, a existat îngrijorarea conform căreia clientul ar putea plăti în mod semnificativ în plus pentru afacere pe baza vânzărilor care nu erau sustenabile. Gândindu-se critic la problemă, consilierii au identificat un anumit serviciu din cadrul liniilor de activitate ale companiei țintă care a beneficiat cel mai mult de măsurile COVID. Funcționând într-o fereastră de timp strictă și strânsă, consilierii au dezvoltat un plan pentru a colecta și analiza detaliile individuale ale tranzacțiilor de venituri (care nu fuseseră furnizate). Consilierii au construit un algoritm folosind detaliile tranzacției pentru a izola performanța divizională pre-COVID și post-COVID a acestei linii de servicii. Pe scurt, consilierii au elaborat o ipoteză și un plan de pre-analiză care, la finalizarea analizelor lor, au condus la determinarea unui preț de ofertă revizuit în termenul constrâns.

<sup>1</sup> Declarație din interviu personal cu managerul de audit al Forvis LLP, 15 septembrie 2023.

<sup>2</sup> Acest exemplu este preluat din interviu personal al autorilor cu managerul de analiză și evaluare al unei firme de consultanță regională mijlocie, 8 septembrie, 2023.

### 3.2 Gândire critică în timpul achiziției de date – „Concluziile bune necesită informații bune”

Abilitățile de gândire critică impun contabililor să preia controlul asupra asigurării calității datelor care vor fi utilizate pentru a aborda o anumită problemă. Multe firme din S.U.A. folosesc sisteme mai puțin comune, de piață mai mică sau de organizații personalizate (ERP). De asemenea, este foarte obișnuit atunci când se auditează sau se lucrează cu agențiile federale să se întâlnească sisteme ERP fragmentate, caz în care, datele pentru a rezolva o anumită problemă trebuie extrase din mai multe surse<sup>1</sup>. Unele agenții federale și alte organizații încă folosesc sisteme *mainframe* (n.r. sisteme informatice centralizate). Adesea, atunci când auditează sau consiliază companiile mici sau chiar mijlocii, calitatea și structura datelor din sistemele lor pot reprezenta o provocare masivă. Există încă companii care se apropie de 100 de milioane de dolari în vânzări folosind pachetele lor originale de software de contabilitate pentru afaceri. În fiecare dintre aceste situații, gândirea critică ar cere contabilului să învețe ce sisteme sunt utilizate, să preia documentația și definițiile variabilelor, să evalueze cine ar trebui să furnizeze datele, să anticipeze toate tabelele și câmpurile care vor fi necesare, să elaboreze un plan pentru modul în care vor fi obținute datele, să ia în considerare efectuarea unor analize rapide pentru a determina zonele de risc și să elaboreze un plan pentru a valida faptul că setul de date care este construit în cele din urmă este complet și precis. Așa cum a descris un manager de firmă Big Four, „Toată lumea este atât de încântată să realizeze cu datele lucrurile geniale pe care le doresc, încât nu se deranjează să evalueze dacă datele sunt bune sau nu și ajungi la concluzii proaste pe baza informațiilor proaste.” (Director anonim, 2023).

De exemplu, pentru multe organizații, cheltuielile cu transportul sunt atât un cost consistent, cât și substanțial. Auditorii unei organizații au dorit să utilizeze analiza datelor pentru a izola rambursările problematice mai probabile pentru o analiză suplimentară<sup>2</sup>. Gândindu-se la nevoile lor de prelucrare a datelor, a devenit evident că auditorii ar trebui să vizualizeze cum a apărut o „rambursare problematică” în date, spre deosebire de

<sup>1</sup> Exemplele din acest paragraf sunt luate din interviul autorilor cu un director managerial de la Ernst & Young, august 28, 2023

<sup>2</sup> Acest exemplu este luat din interviul autorilor cu David Cook, CPA, Legislative Audit Review Officer, Comptroller of the Treasury, Division of State Audit, State of Tennessee.

modul în care a apărut un model de rambursări legitime ale călătorilor frecvenți. În loc să solicite pur și simplu clientului să furnizeze plățile totale ale transportului pe departamente, ei au solicitat mai întâi date despre plăți pentru angajații care erau primii trei destinatari din fiecare departament. Din aceste date au dezvoltat praguri pentru numărul de solicitări, sumele în dolari per cerere, modelele și calendarul plăților și alți indicatori judiciari critici. Au învățat prin acest proces că pentru a determina cel mai bine dacă un client respectă politicile de plăți pentru transport era necesar să se gândească mai întâi în mod critic ce date ar trebui analizate și cum ar trebui analizate datele (Cook, 2023).

### 3.3 Gândiți critic atunci când analizați datele – „Procesați-vă datele cu grijă. Informațiile dumneavoastră sunt acolo”

Procesarea ar presupune, de obicei, modul în care datele sunt formate, mapate și aduse într-o stare care permite să se facă ceva util cu acestea. Deși acesta este pasul de care angajații tind să se bucure cel mai mult, există câteva lecții importante care au fost învățate și care merită luate în considerare.

O lecție importantă, de-a lungul tuturor pașilor, dar mai ales în timpul acestui pas, a fost necesitatea de a menține comunicări frecvente între toți cei implicați în acest pas. Deși contabilii au realizat progrese semnificative în procesul de învățare a analizei datelor, adesea este nevoie de implicarea specialiștilor IT în rezolvarea diferitelor provocări legate de date. Totuși, contabilii sunt experți în materie de standarde de audit și sunt cei care înțeleg cerințele contabile, procedurile contabile și înregistrările contabile (Director anonim, 2023). În timp ce ambele grupuri pot lucra pentru a rezolva o problemă de analiză a datelor, ele vorbesc adesea limbi diferite cu terminologie diferită. Aceste diferențe sunt sursa multor probleme.

Pentru a ajuta la abordarea acestei provocări multe organizații au început să organizeze întâlniri oficiale în cadrul cărora au inclus atât IT-iști cât și contabilii la începerea fiecărui proiect. O organizație a încheiat fiecare întâlnire cu un memorandum de înțelegere întocmit despre ceea ce trebuia de la cine și exact ce trebuia efectuat<sup>1</sup>. După adoptarea inițială a acestei abordări,

<sup>1</sup> Acest exemplu este luat din interviul autorilor cu Chris Kelly, CPA, Manager of Data Analytics, Comptroller of the Treasury, Division of State Audit, State of Tennessee.

echipele de audit ale organizației aveau să constate că, la sfârșitul proiectului, ceea ce era de așteptat încă nu a fost realizat. Ei au descoperit că, deși astfel de întâlniri erau necesare, era util să se mențină comunicări frecvente între părți la fiecare pas al procesului.

Gândirea critică referitoare la analiza datelor necesită, de asemenea, dezvoltarea unui plan pentru verificarea analizelor odată ce analiza datelor este finalizată. „Există numeroase situații în care oamenii acordă încredere excesivă în procesele care reprezintă o „cutie neagră” pentru ei (Director anonim, 2023). Cu toate acestea, cineva trebuie să verifice dovezile. Cineva trebuie să înțeleagă ce fel de probe de audit sunt necesare pentru a îndeplini un anumit obiectiv de audit.

Adăugând la această problemă, în timp ce analiza datelor a creat oportunități de îmbunătățire și posibilități extinse, conform directorului anonim (2023) și Cook (2023), eficiența crescută adusă de analiza datelor a creat, de asemenea, așteptări sporite de conformitate pentru companiile auditate, pentru auditorii publici (de exemplu, cu PCAOB) și pentru guverne (de exemplu, pentru evaluarea inter pares)<sup>1</sup>. Din aceste motive, organizațiile descoperă importanța de a se gândi la cum să compenseze traseul documentației care ar putea fi sacrificată prin automatizare și eficiență în operațiuni atunci când se aplică analiza datelor unei probleme (Kelly, 2023).

De exemplu, în calcularea criteriilor necesare pentru contabilitatea leasingului, contabilii, din punct de vedere istoric, construiau foi de calcul personalizate, afișând datele cu calculele necesare pentru fiecare leasing. Multe organizații au dezvoltat acum programe care să permită contabililor să introducă doar date. Aceste programe au automatizat determinarea valorilor actuale nete ale diferitelor contracte de leasing și evaluarea altor criterii de raportare a leasingului, economisind o cantitate enormă de timp. (Au fost dezvoltate programe similare pentru a ajuta și cu alte aplicații.) Cu toate acestea, o problemă comună este că aceste noi procese au evoluat pentru a deveni prea opace. Pierderea în analiza datelor a fost o gândire critică adecvată cu privire la documentație, cine ar putea semna numerele sau cum să îndeplinească sarcinile necesare pentru a testa programul.

O organizație progresează către o abordare mai tehnică și mai automată a activității sale. În timpul acestei tranziții, un contabil ambițios, care acceptase provocarea de a

învăța analiza datelor, a dobândit suficiente abilități de codare pentru a scrie un program de calculator care să automatizeze sarcina fizică de inspecție a bonurilor pentru a verifica dacă toate cerințele necesare de control intern și de conformitate au fost respectate. În mod clar, acest angajat trebuia să posede un nivel suficient de cunoștințe atât de contabilitate, cât și de analiză a datelor și a trebuit să aplice gândirea critică acestor cunoștințe pentru a scrie un program funcțional. Când a terminat, a început să folosească programul și a fost apreciat de un manager pentru contribuția sa. Ulterior, și alți angajați au adoptat programul său și au început să folosească programul în situații similare. Mai târziu, un auditor căruia i s-a arătat programul și modul în care acesta era utilizat a întrebat: „De unde știți că acest program își atinge obiectivele? De unde știți că acest program face exact ceea ce credeți că face?” Și această întrebare reprezintă deconectarea care are loc. Alți angajați nu și-au făcut timp să înțeleagă programul sau să se gândească critic la modul în care acesta a fost utilizat și nimeni din departament nu a elaborat suficientă documentație sau nu a verificat în mod adecvat programul (Cook, 2023).

### 3.4 Gândiți-vă critic la modul în care să vă raportați constatările – „Sunteți atât de perspicace pe cât își poate aminti publicul de dumneavoastră”

Raportarea implică comunicarea constatărilor și analizelor dvs. în așa fel încât să transformați datele în realizările dorite și planuri de acțiune. De exemplu, conducerea unei fabrici europene a unei companii alimentare cu sediul în S.U.A. și-a programat software-ul de producție pentru a utiliza în mod sistematic mai puține cantități standard de ingrediente ale produsului mai scumpe. Ei au compensat greutatea produsului prin programarea aceluiași software spre a utiliza mai mult din ingredientul principal cel mai puțin costisitor al produsului. Managementul a făcut acest lucru deoarece au fost compensați pe baza costurilor mai mici ale produselor. Desigur, această conduită a fost frauduloasă și a încălcat politica companiei. Cu toate acestea, managerii au avut grijă să programeze ca modificările cantității să fie suficient de mici încât să se încadreze în variația permisă și să nu fie detectate de probele de control al calității prelevate doar de la câteva produse la un moment dat. În ciuda dimensiunii mici a variației, având în vedere volumul mare de producție al operațiunii, pe parcursul unui an, conducerea fabricii a adunat milioane de dolari în economii de costuri

<sup>1</sup> De asemenea, declarația unui contabil de la Fruit of the Loom, subsidiară a Berkshire-Hathaway.

neautorizate, care au stat la baza plăților semnificative de bonusuri către manageri. În ciuda faptului că a lăsat în urmă un tipar bine stabilit de anomalii în cadrul datelor, schema a putut fi perpetuată pentru o perioadă îndelungată fără a fi detectată de contabilii corporației. Unul dintre punctele slabe ale sistemului de monitorizare a fost modul în care au fost generate rapoarte. Rapoartele au avut tendința de a fi în mare parte un depozit de date de numere. Rapoartele au evidențiat doar variații mari și negative dincolo de pragurile predeterminate. Rapoartele au fost, de asemenea, pentru perioade scurte de timp și, prin urmare, nu au fost adecvate pentru detectarea modelului sistematic al variațiilor mai mici și pozitive pe o perioadă extinsă (Howard, 2023).

Multe rapoarte și prezentări, precum exemplul de mai sus, prezintă valori, cum ar fi „Cheltuielile totale au fost de 5,3 milioane de dolari”. Dar care a fost povestea din spatele acestui număr? Există un număr de tendință sau de comparație care trebuie comunicat? Ce s-a întâmplat pentru a provoca creșterea? Am identificat factori controlabili care sugerează un plan? Gândirea critică include luarea în considerare a modului de a spune povestea analizelor.

Povestirea este un serviciu complementar valoros al cifrelor. Majoritatea oamenilor nu înțeleg numerele brute. Dar poveștile pot da sens cifrelor. Un manager al unei firme Big Four a explicat: „Contabilitatea publică s-a transformat în mare parte în povestiri. Este din ce în ce mai subiectiv și mai complicat. A devenit o provocare în ceea ce privește modul în care luați aceste analize și fie generați (dacă sunteți un angajat din partea consilierului sau un manager) îmbunătățiri semnificative aplicabile pentru o companie sau (din partea asigurării) cum generați probe de audit din asta?” (Director anonim, 2023).

Pentru a crește eficiența în acest sens, o organizație a creat o poziție pentru un designer dedicat de vizualizare a datelor, care ar proiecta și formata tabele și diagrame și va crea diagrame, diagrame de flux și ajutoare vizuale într-o manieră care ar putea converti textul dificil și datele grele în ilustrații eficiente care ar putea fi folosite pentru a ajuta la povestire (Cook, 2023).

Iată alte două considerente pe care trebuie să le abordați atunci când spuneți povestea dvs. de analiză a datelor. Revenind la primul pas, povestea trebuie comunicată în concordanță cu obiectivul definit. Fără o gândire critică asupra mesajului intenționat și asupra modului de transmitere a acestuia, rezultatul analizei datelor va fi

probabil o colecție de artefacte aleatorii și valori de curioase care nu contribuie cu adevărat cu nimic la îndeplinirea unui scop. Trebuie să existe o revenire definitivă la orele care au fost acumulate în exercițiul de analiză a datelor (Director anonim, 2023).

De asemenea, povestea dumneavoastră de analiză a datelor trebuie să fie adaptată publicului dumneavoastră. Vreți să vă cunoașteți critic publicul. Dacă publicul dumneavoastră este un juriu, atunci un număr minim de diagrame sau grafice simple, dar convingătoare este optim. Dacă publicul vizat este o agenție de rating de obligațiuni, atunci este garantată o livrare complet diferită. Unele organizații efectuează sondaje sau inițiază și mențin comunicarea cu publicul lor pentru a dezvolta o înțelegere îmbunătățită a așteptărilor audienței și pentru a rafina scopul prezentării datelor.

## 4. Concluzii

Indiferent de pasul procesului de analiză a datelor pe care îl efectuați, gândirea critică este esențială. Pe măsură ce planificați analiza, „a ști înainte de a merge” este important deoarece vă obligă să identificați problema precisă la care analiza datelor dumneavoastră va oferi soluția. „A ști înainte de a pleca” vă ajută astfel să planificați să obțineți date care să răspundă la respectiva problemă. Procesul de achiziție a datelor este îmbunătățit din amintirea faptului că „soluțiile (sau concluziile) bune necesită informații bune”. Prin urmare, este important să se sublinieze relevanța (pentru problema identificată în etapa de planificare) și acuratețea datelor obținute. Amintiți-vă să „procesați datele cu atenție pentru că informațiile dumneavoastră sunt acolo” ajută la prevenirea analizelor incomplete sau, în cel mai rău caz, defectuoase, ceea ce duce, în consecință, la o estompare a perspectivelor asupra cărora datele ar putea face lumină. În cele din urmă, conștientizarea faptului că „ești doar atât de perspicace pe cât îți amintește publicul tău” te ajută să te asiguri că prezentările tale grafice și tabelare ale rezultatelor sunt succinte și precise.

În această lucrare, am sintetizat răspunsurile din eșantionul nostru de interviuri cu opt persoane profesioniștii și cu experiență într-un cadru de gândire critică în patru pași, care este util pentru efectuarea de analize competente a datelor. Cadru de gândire critică pe care îl descriem modelează analizele datelor în următorii patru pași: (1) planificarea analizelor, (2) achiziția de date, (3) procesarea datelor și (4) raportarea datelor. Frazeologia gândirii critice, care se potrivește cu fiecare

dintre acești pași, pe care am dori să și-i amintească cititorii noștri, este: (1) cunoașteți înainte de a demara, (2) concluziile bune necesită informații bune (3) procesați datele cu atenție, cunoștințele dvs. sunt acolo (4) sunteți atât de perspicace pe cât își poate aminti publicul dumneavoastră.

Considerăm cadrul nostru logic în patru pași pentru gândirea critică cu privire la date, împreună cu verbiajul în patru fraze pe care l-am introdus, că va fi perspicace, memorabil și, prin urmare, aplicabil profesioniștilor în afaceri, profesorilor și studenților, pe măsură ce încearcă să înțeleagă mai bine „cutia neagră” a gândirii critice.

## BIBLIOGRAFIE

1. Andiola, L.M., Masters, E. and Norman, C. (2020). Integrating technology and data analytic skills into the accounting curriculum: Accounting department leaders' experiences and insights. *Journal of Accounting Education*, 50, p.100655.
2. Dow, K.E., Jacknis, N. and Watson, M.W. (2021). A framework and resources to create a data analytics-infused accounting curriculum. *Issues in Accounting Education*, 36(4), pp.183-205.
3. Losi, H.J., Isaacson, E.V. and Boyle, D.M. (2022). Integrating data analytics into the accounting curriculum: Faculty perceptions and insights. *Issues in Accounting Education*, 37(4), pp.1-23.
4. Richardson, V.J. and Shan, Y. (2019). Data analytics in the accounting curriculum. *Advances in accounting education: Teaching and curriculum innovations*. pp. 67-79. Emerald Publishing Limited.
5. Richins, G., Stapleton, A., Stratopoulos, T.C. and Wong, C. (2017). Big data analytics: opportunity or threat for the accounting profession? *Journal of information systems*, 31(3), pp.63-79